

## WARTA ARDHIA Jurnal Perhubungan Udara



### Bandar Udara Internasional Jawa Barat (BIJB) dan Potensi Kertajati Sebagai Aerocity

#### *West Java International Airport and The Potential of Kertajati as The Aerocity*

**Tri Tjahjono<sup>1)</sup> dan Eny Yuliawati<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup> Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

<sup>2</sup> Puslitbang Transportasi Udara, Jalan Merdeka Timur 05 Jakarta Pusat 10110

email: tri.tjahjono@eng.ui.ac.id<sup>1)</sup>, enjulia\_2005@yahoo.co.id<sup>2)</sup>

#### INFO ARTIKEL

##### Histori Artikel:

Diterima: 18 Mei 2017

Direvisi: 12 Juni 2017

Disetujui: 12 Juni 2017

Dipublish: 31 Juli 2017

##### Keywords:

*west java international airport, aerocity, aerotropolis, the partnership of the government with business entities.*

##### Kata kunci:

BIJB, aerocity, aerotropolis, kemitraan pemerintah dan badan usaha.

#### ABSTRACT / ABSTRAK

*West Java Provincial Government has decided to develop West Java International Airport (BIJB) in Kertajati, Majalengka Regency, and plan to integrate its surrounding region as an aerocity. This paper discusses the development of an airport as a city, or aerotropolis, based on literature review (meta analysis) which is then associated with the concept of Kertajati spatial management as well as the context of Greater Cirebon Area and the existing problems as well as the potential. Since the central government acts as a financing source, it is important to establish a public service agency that will support the management of airport within its technical part while the BIJB enterprise, that is formed by West Java Provincial Government will be focused to actualize the concept of aerocity. Therefore the partnership of the Government with Business Entities is also possible both in airport facilities or airport supporting facilities.*

Pemerintah Provinsi Jawa Barat telah menetapkan untuk mengembangkan Bandar Udara Internasional Jawa Barat (BIJB) di Kertajati, Kabupaten Majalengka dan menjadikan tata ruang kawasan sekitarnya terintegrasi menjadikan kota bandar udara (aerocity). Penelitian ini membahas pengembangan sebuah kota bandar udara, atau aerotropolis, berdasarkan studi literatur (meta analisis) yang kemudian dikaitkan dengan konsep tata ruang Kertajati maupun konteks Kota Cirebon Raya dan permasalahan maupun potensi yang ada. Di dalam pengelolaannya, dikarenakan sumber pembiayaan dari pemerintah pusat, maka perlu dibuat Badan Pelayanan Umum (BLU) untuk penanganan bandara dan PT. BIJB dibentuk oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat untuk menangani kawasan sekitarnya agar konsep Aerocity dapat terwujud. Kemitraan Pemerintah dengan Badan Usaha juga dimungkinkan baik di fasilitas ke bandarudaraan maupun fasilitas penunjang.

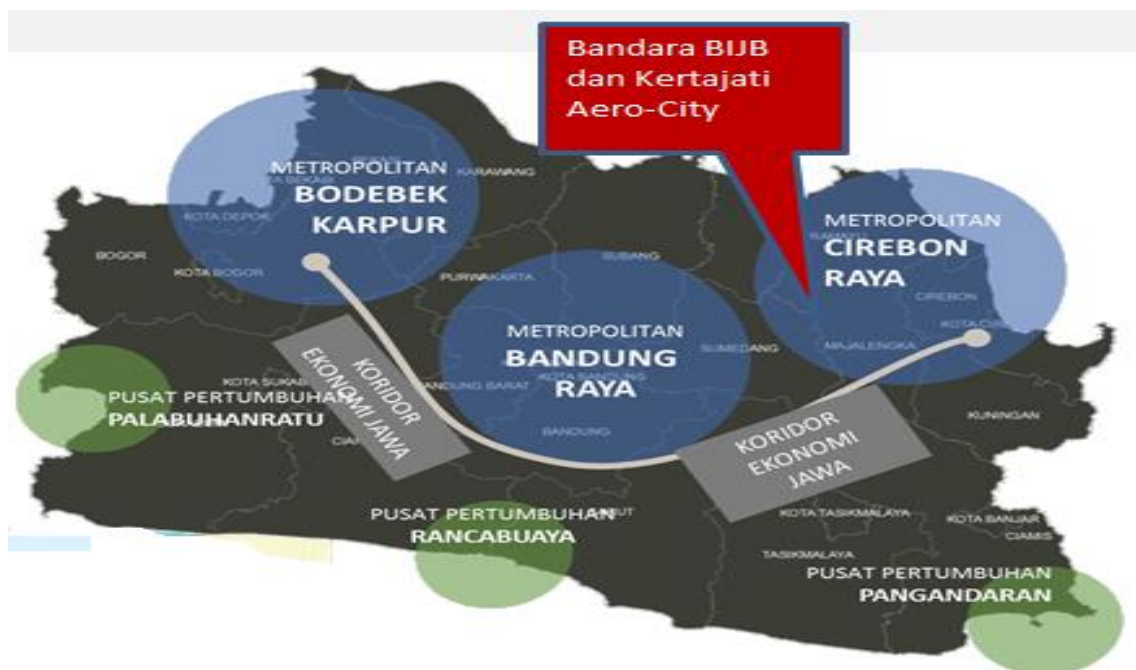
## PENDAHULUAN

Jawa Barat sebagai provinsi berpenduduk terbesar di Indonesia memiliki kendala untuk berkembang dengan ketidakadaanya infrastruktur bandar udara (bandara) bertaraf internasional yang mampu menampung pergerakan pesawat terbang berbadan lebar baik untuk penumpang maupun barang. Kondisi bandara internasional Husein Sastranegara di Bandung sudah tidak ideal karena memiliki beberapa kendala seperti “menumpang” dengan lapangan udara (lanud) militer, keterbatasan panjang landas pacu dan kapasitas apron maupun terminal dan terdapatnya industri pesawat terbang.

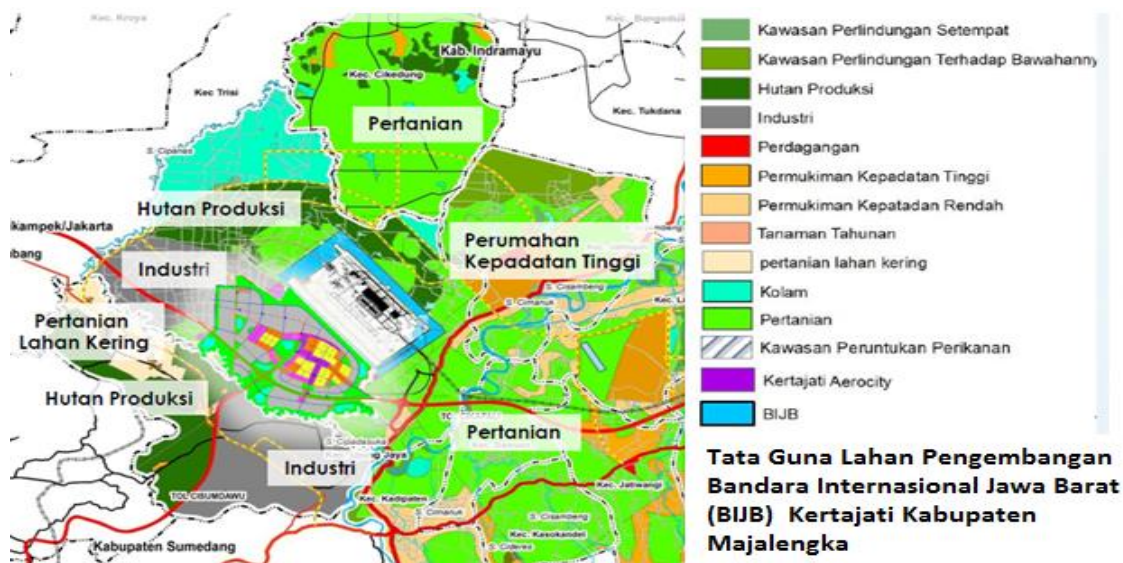
Jawa Barat sangat berkepentingan untuk memiliki fasilitas infrastruktur transportasi berupa bandara internasional yang dapat digunakan oleh pesawat berbadan lebar, “mengingat” tingginya kongesi baik di Bandara Internasional Soekarno-Hata maupun Pelabuhan Tanjung Priok serta akses

jalan tol yang sudah tidak mampu menampung pergerakan logistik yang umumnya dari sentra-sentra industry di wilayah Provinsi Jawa Barat.

Berkaitan dengan permasalahan di atas, pemerintah Provinsi Jawa Barat merencanakan mengembangkan bandara internasional Jawa Barat di Kerta Jati, Kabupaten Majalengka. Bandara ini selain mendukung koridor ekonomi yang menghubungkan koridor metropolitan Bandung Raya dengan Cirebon Raya, juga memiliki potensi untuk mengurangi disparitas pembangunan yang hanya terkonsentrasi di wilayah Bogor, Depok, Bekasi, Karawang dan Purwakarta (Bodebekapur) dan Bandung Raya (terlihat dalam gambar 1). gambar 2 menunjukkan tata guna lahan kawasan BIJB dengan *Aerocity* Kertajati. Akse BIJB sudah ada melalui jalan tol Cipali (Cikunir-Palimanan) sebagai bagian *Trans Java Toll Road* dan diharapkan juga terkoneksi dengan jaringan rel kereta api.



**Gambar 1.** Wilayah Pertumbuhan di Provinsi Jawa Barat dan Lokasi Bandara Internasional Jawa Barat



Gambar 2. Tata Guna Lahan Pengembangan BIJB Kertajati

## TINJAUAN PUSTAKA

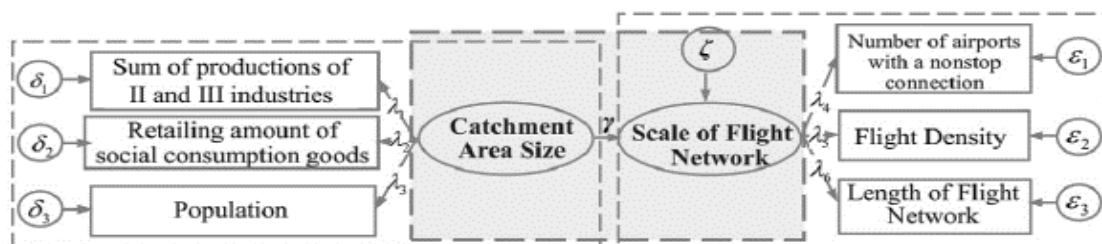
### Lokasi Bandar Udara

Problem lokasi untuk fasilitas transport dan konsiderasi aksesibilitas menarik peneliti. Studi awal terhadap kompetisi spasial dilakukan oleh Hotelling (1929) yang terkenal dengan prinsip perbedaan minimum (minimum differentiation) yang mampu memperlihatkan *duopoly* perusahaan dengan teknologi transport yang hampir sama cenderung untuk berlokasi di pusat dari pasar yang memiliki jangkauan linier (centre of a linear market). Lebih lanjut d'Aspremont et al. (1979) memperbaiki *model Hotelling* dengan konsiderasi fungsi biaya kuadrat transport dan memperlihatkan kecenderungan keseimbangan, khususnya bila perusahaan berlokasi terpisah pada titik akhir dari jangkauan pasar secara linier.

Studi yang dilakukan oleh Zhongzhen et al. (2016) dengan Studi kasus di Cina pada kawasan yang dikembangkan beberapa bandar udara (Multiple Airport Regions/MARs) memperlihatkan keberhasilan pengoperasian

beberapa bandar udara yang berdekatan selain didasarkan kesetaraan pusat kota, juga ditentukan dengan aksesibilitas bandar udara dan potensi ekonomi yang dikembangkan atau dengan kata lain *airport catchment area* harus disiapkan bersamaan dengan pengembangan bandar udara yang relatif berdekatan. Selain itu kualitas dan biaya dari pelayanan transportasi darat dan jaringan penerbangan yang ditawarkan. Dua jaringan transportasi harus dikembangkan dengan baik, yaitu jaringan transportasi darat dan jaringan penerbangan serta jadwal yang disesuaikan dengan konsumen penerbangan (Variables of air traffic demand and scale of the flight network).

Pada gambar 3 berikut ditunjukkan konsep model yang dikembangkan oleh Zhongzhen et al. (2016). Dari Gambar 3 tersebut jelas faktor pengembangan tata guna lahan di sekitar bandar udara menjadi faktor penentu di sisi darat karena membentuk *catchment area* dan kualitas penerbangan karena membentuk *scale of flight network*.



Gambar 3. Konsep Pengembangan Persaingan antar Bandar Udara

## Konsep Aerocity

Di awal pengembangan bandar udara, penerimaan uang umumnya hanya didapat dari kegiatan penerbangan, khususnya perpindahan penumpang dan barang. Walaupun demikian arah dari globalisasi dan liberalisasi menciptakan kompetisi yang sangat ketat antara bandar udara, khususnya pada bandara utama. Untuk menjaga daya saing diperlukan penerimaan yang lebih besar dan di dapat dari kegiatan-kegiatan yang bukan berkaitan langsung dengan penerbangan (non -aviation revenue) dan hal ini menjadi suatu keharusan di dalam bisnis bandar udara (Kratzch dan Sieg, 2011). Akibatnya, bandar udara melakukan metamorphosis dengan menggandeng lingkungan sekitarnya menjadi sebuah kota bandara (aerocity) dan bahkan diperluas dalam skala regional menjadi sebuah *aerotropolis* (Kasada, 2010).

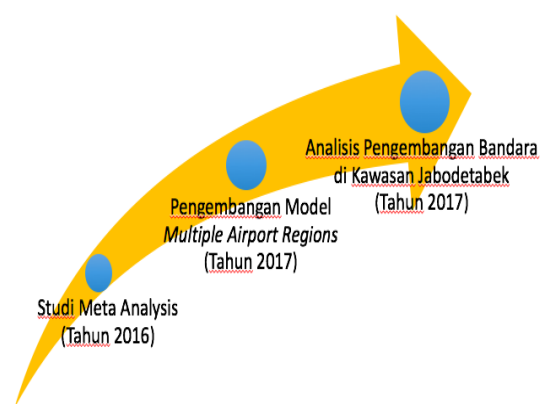
Metamorphosis ini telah menjadikan arah strategi pengembangan bandar udara untuk memudahkan stimulasi investasi, menciptakan lapangan pekerjaan dan aktivitas bisnis (Stenvert dan Penfold, 2007). Timbal baliknya adalah akan meningkatkan jumlah penumpang yang memilih bandar udara tersebut. Sebagai contoh, bisnis berhubungan dengan penerbangan dan bandara akan lebih menyukai berlokasi di dekat kota yang telah dirancang berdampingan dengan sebuah bandar udara atau *aerocity/aerotropolis*. Konsep ini terwujud bila pemangku kepentingan baik pemerintah maupun pelaku bisnis terkait mendukung untuk terciptanya sebuah aerocity (Gi-Tae et.al, 2013).

Sebagai contoh pengembangan Bandar Udara Icheon (ICN) di Korea Selatan merupakan bagian dari kawasan otoritas IFEZ (Incheon Free Economic Zone) yang merupakan aerotropolis berupa aglomerasi 4 wilayah (Songdo City, Yeongjong International City, Cheongna District dan Kawasan Bandar Udara Incheon). Konsep sebuah aerocity dan aerotropolis atau kota bandara akhir-akhir ini dipromosikan oleh berbagai makalah akademik maupun tulisan

komersial, dan yang paling menonjol konsep ini ditawarkan oleh Karsada (2004, 2005a dan 2005b).

## METODOLOGI

Metodologi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan studi meta analysis yaitu melakukan kajian perpustakaan dari berbagai sumber seperti: *journal*, *reports* dan *text books*. Studi ini digunakan untuk menetapkan model yang paling sesuai untuk analisis persaingan antar bandar udara dalam konteks *Multiple Airport Regions* (MARS).



Gambar 4. Rencana Kerja Penelitian

Pada gambar 4 merupakan gambaran rangkaian proses rencana penelitian, dimana proses awal penelitian dikembangkan melalui tahapan meta analisis dan untuk penelitian selanjutnya direncanakan studi pembentukan model untuk melakukan kajian awal dengan kasus studi berbagai MARS di Indonesia. Pengembangan bandara dengan konsep MARS yang dapat dikembangkan di Indonesia seperti kawasan Jawa Barat bagian timur dengan rencana pembangunan BIJB (Bandara Internasional Jawa Barat) di Kertajati Kabupaten Majalengka dan bandara di wilayah kota metropolitan Jakarta.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Metamorphosis Bandar Udara

Terminal bandara dengan cepat berubah menjadi Pusat perbelanjaan yang mewah dan artistic dengan berbagai fasilitas rekreasional. Fasilitas yang ada sudah tidak terbatas pada



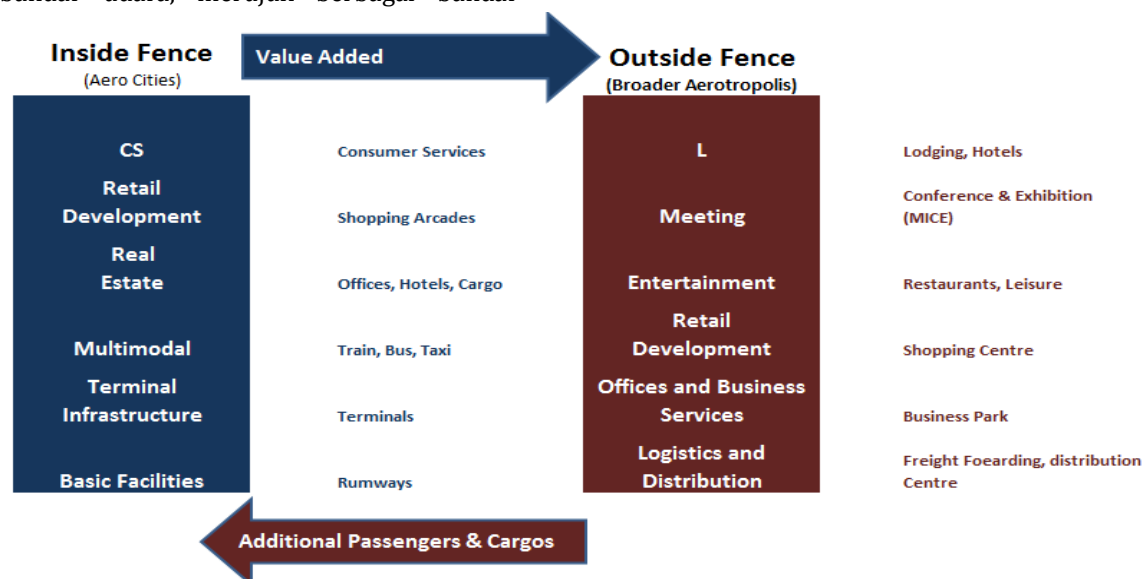
penyediaan kios yang menjual majalah, restoran cepat saji dan toko bebas biaya di terminal internasional. Sebagai contoh: Terminal telah Changi, Singapore (SIN) dan Hong Kong International (HKG) telah berubah menjadi mall sehingga sangat nyaman bagi penumpang transit yang terpaksa menunggu lebih dari 2 jam. Perubahan ini diikuti bandar udara internasional lainnya seperti Dubai Internasional (DXB) dan Suvarnabhumi Bangkok International (BKK).

Dengan berkembangnya aktivitas bandar udara, tahapan berikutnya menyebabkan baik di wilayah dalam bandar udara maupun sekitarnya berkembang aktivitas-aktivitas yang berasosiasi dengan operasional bandar udara seperti hotel, kantor-kantor pemangku kepentingan maupun komersial lainnya, pusat pusat logistik dan konsolidasi dan lain lain. Konsekuensi terjadi peningkatan jumlah lapangan pekerjaan di kawasan sekitar bandar udara, merujuk berbagai bandar

udara di luar negeri kondisi tersebut membuka peluang mengembangkan divisi real estate untuk memenuhi kebutuhan diatas dan perumahan karyawan berikut fasilitas-fasilitas umum yang layak dimiliki oleh sebuah kota.

Sebagai contoh: Bandara Internasional Dubai (DXB) beroperasi di tahun 2010 berada di distrik Al Maktoum berkembang dengan menyediakan 40,000 lapangan pekerjaan selain bandara juga meliputi aktivitas lainnya seperti hotel, pusat perbelanjaan, pusat logistik, perkantoran hingga lapangan golf (Kasada, ed, 2010).

Dalam perkembangannya keterkaitan bandara akan mengikat wilayah yang lebih luas sehingga membentuk Aerotropolis sehingga mampu meningkatkan nilai tambah berupa jumlah penumpang, kargo dan penerbangan. Konsep skematik dapat dilihat pada Gambar 5 di bawah ini



Gambar 5. Nilai tambah akibat perkembangnya sebuah Aerotropolis (Ksarda, J.D, 2005)

### Kerjasama Pembiayaan

Kerjasama pembiayaan dapat dilakukan dengan Investasi penuh oleh pemerintahan, dikelola oleh Badan Usaha yang didirikan pemerintah yang kemudian dapat melakukan kerjasama dengan pihak ketiga. ACRP (2011) mengembangkan berbagai kemungkinan leasing yang tersedia di bandar udara baik berkaitan dengan penggunaan aktivitas *aeronautical* seperti fasilitas pemeliharaan

pesawat terbang, fasilitas tetap bagi operator penerbangan, hangar, pusat-pusat pelatihan dan pelayanan terminal barang maupun kargo, maupun penggunaan *non aeronautical* seperti industri berasosiasi dengan pelayanan penerbangan dan fasilitas-fasilitas komersial lainnya.

Elemen-elemen leasing sangat tergantung dari tipe penyewa maupun aktivitas penyewa pada sebuah bandar udara. Setiap perjanjian

leasing akan memiliki karakteristik unik satu dengan lainnya tergantung dari skenario yang ditetapkan. Terjadi berbagai perbedaan seperti: komersial versus *non* komersial dan lokasi sewa (sisi udara atau sisi darat) yang berdampak pada spesifikasi sewa yang akan disepakati.

Sistem sewa lahan di bandar udara pada umumnya dapat dibagi pada beberapa kategori (ACRP, 2011):

- Perjanjian sewa untuk *Aeronautikal* atau *non-aeronautikal* aktivitas
- Perjanjian sewa lahan
- Perjanjian sewa untuk *fixed based operator* (FBO)
- Perjanjian sewa untuk *specialised aeronautical serviced operator* (SASO)
- Perjanjian sewa untuk penempatan hangar sewa
- Perjanjian sewa untuk perusahaan penerbangan

Perjanjian sewa di bandar udara berarti membagi sejumlah masalah umum dan berbagai elemen inti, melalui struktur dari perjanjian sewa harus jelas merefleksikan aktivitas, jenis penyewa dan lokasi agar selaras dengan aspek finansial, pengembangan bandar udara dan yang terpenting regulasi kebandarudaraan (UU 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, ICAO Annexes, dan lain lain).

Dua filosofi Model penetapan sewa-menyewa dalam industri ke bandar udaraan, yaitu:

1. Model Kompensatori, yaitu pendekatan yang memberikan sponsor bandar udara kebebasan untuk menetapkan biaya dan pungutan. Sebagai contoh: Terjadi

kemitraan antara pihak pengoperasian bandar udara (BLU, BUMN atau BUMD) bekerjasama dengan Badan Usaha lainnya di dalam pengembangan terminal atau disebut sebagai "*airport sponsor*". Sewa kompensasi ruang komersial terminal ditetapkan langsung oleh badan usaha kerjasama tersebut. Sedangkan fasilitas lainnya masih menjadi kewenangan operator bandar udara. Sistem ini memiliki keterbatasan karena penerimaan bisa di bawah yang diharapkan (*revenue shortfall*) akibat keterbatasan ruang komersial yang dapat disewakan atau keterbatasan kemampuan nilai sewa atau pungutan.

2. Model Residual (atau pendekatan biaya), di mana secara rutin termasuk kepentingan kepentingan mayoritas perusahaan penerbangan dikaitkan dengan prediksi pengeluaran yang harus dikonsiderasikan di dalam penetapan biaya atau pungutan. Di mana *airport sponsor* akan berada diposisi netral karena model residual akan fokus kepada posisi *break-even scenario*.

Tabel 1 memperlihatkan pendekatan kedua model ini untuk beberapa atribut yang umumnya terjadi. Pengusahaan bandar udara dapat saja melakukan kombinasi kedua model (*hybrid*). Sebagai contoh, model residual dapat diimplementasikan untuk biaya-biaya sisi udara di dalam memperhitungkan *landing fees*, sementara itu model kompensatori ditetapkan untuk penetapan penyewaan ruang komersial di terminal penumpang.

**Tabel 1.** Model Penetapan Biaya dan Pungutan: Kompensatori versus Residual

	<b>Compensatory Model</b>	<b>Residual Model</b>
<b>Typical Application</b>	<i>Airports with positive cash flow and relatively high levels of liquidity/discretionary cash on hand or airports that require subsidy from an outside agency.</i>	<i>Airports with consistent levels of operations and who are willing to trade cash-on-hand to reduce the fees and charges that airlines must pay.</i>
<b>Party That Assumes the Majority of the Financial Risk</b>	<i>Airport-the airport sponsor bears the short-term financial risk and is more exposed to financial and economic downturns.</i>	<i>Airline-the airports sponsor recovers "net costs" of the airport's operations through fees and charges paid by the airlines.</i>
<b>Advantages</b>	<i>The airports sponsor retains all of the benefits derived from</i>	<i>The airlines guarantee the financial soundness of the airport</i>

	<b>Compensatory Model</b>	<b>Residual Model</b>
<b>(from airport sponsor's perspective)</b>	<i>nonaeronautical revenues and airlines receive no direct benefit from this revenue source (thereby incentivizing the airport to pursue nonaviation revenue). The airlines have limited control over capital projects, and the airport sponsor has the ability to maintain relatively stronger operating and debt coverage ratios.</i>	<i>and share in the risk of financial and economic downturns.</i>
<b>Disadvantages (from airport sponsor's perspective)</b>	<i>The airline pays only for the facilities it uses and does not take part in sharing all of the airline-related costs of the airport.</i>	<i>Nonaeronautical revenues are credited toward the airline's rate base and the airlines pay fees and charges based on net costs after nonaeronautical revenues are subtracted. The airports sponsor has less incentive to maximize nonaeronautical revenues, and the airport generally has less liquidity/discretionary cash, which can result in a weaker balance sheet and higher cost of capital.</i>

#### **Adopsi ke BIJB dan Aerocity Kertajati**

Dengan mengadopsi *model hotelling*, BIJB Kertajati tidak mungkin bersaing dengan Bandar udara Soekarno-Hatta (CGK) karena terjadi perbedaan fasilitas yang besar dan posisi demografi yang ada. Dalam hal ini BIJB Kertajati akan bersaing dengan Bandara Husein Sastranegara (BDO) di mana untuk Metropolitan Bandung Raya akan tetap menggunakan BDO karena berlokasi di pusat pasar, khususnya untuk penerbangan domestik karena umumnya menggunakan pesawat terbang jenis Boeing 737 series atau Airbus A320 series. Pengecualian bila BDO ditutup untuk penerbangan komersial dan hanya berfungsi sebagai lapangan udara militer. Dengan mengadopsi *model d'Aspremont* bila angkutan multimoda dapat dibangun di BIJB maka akan mampu bersaing dengan Bandara sekitarnya bila biaya transportasi menuju dan ke BIJB dapat ditekan sedemikian rupa di bawah setidaknya separuh biaya ke CGK.

Pemahaman biaya tersebut termasuk biaya-biaya akibat kemacetan, penghematan waktu perjalanan dan faktor-faktor lainnya seperti waktu menunggu dan tundaan penerbangan. Untuk ini perlu diasumsikan

bahwa apa yang ditawarkan BIJB untuk penerbangan domestik harus setidaknya memiliki kesetaraan dengan CGK. Membaiknya fungsi biaya perjalanan menuju CGK akibat berfungsinya fasilitas transportasi ke CGK seperti Kereta Bandara CGK menyebabkan CGK dapat tetap menjadi tujuan penerbangan domestik bagi kawasan Metropolitan Bandung Raya.

Jangka panjang untuk menjaga permintaan penerbangan yang berkelanjutan, BIJB Kertajati perlu mengembangkan potensi di sekitarnya baik yang sudah ada maupun mengembangkannya dengan mewujudkan *aerocity* bahkan apabila dimungkinkan menjadi *aerotropolis*.

Beberapa hal yang harus diperhatikan adalah Pemerintah perlu mencermati luasan yang ditawarkan dalam tata ruang baik untuk kawasan bandara udara maupun *Aerocity*. Bila tidak direncanakan dengan baik, maka akan terjadi efek "*urban sprawl*" yang tidak terkendali. Bila jaringan jalan yang ditawarkan terbatas serta tidak adanya jaringan rel (kereta bandara), maka bila terjadi kongesi akan menyebabkan BIJB tidak dijadikan opsi utama penumpang pesawat terbang maupun kargo. Hal ini disebabkan

karena lokasi bandara relatif jauh dari kawasan aglomerasi urban utama di Pulau Jawa bagian barat. BIJB juga harus diyakinkan untuk mendapatkan perlindungan dari pemerintah terhadap kompetisi baru bandar udara seperti rencana pembangunan bandar udara di Karawang akan menyebabkan menyempitnya catchment area yang ada.

## KESIMPULAN

Beberapa hal yang harus disimpulkan dalam penelitian awal ini adalah:

Pemerintah harus mencermati luasan yang ditawarkan dalam tata ruang baik untuk kawasan bandara udara maupun *aerocity*. Bila tidak direncanakan dengan baik, maka akan terjadi efek "*urban sprawl*" yang tidak terkendali. Bila jaringan jalan yang ditawarkan terbatas serta ketidak adanya jaringan rel (kereta bandara), maka bila terjadi kongesi akan menyebabkan BIJB tidak dijadikan opsi utama penumpang pesawat terbang maupun kargo. Hal ini disebabkan karena lokasi bandara relatif jauh dari kawasan aglomerasi urban utama di Pulau Jawa bagian barat.

BIJB harus diyakinkan mendapatkan perlindungan dari pemerintah terhadap kompetisi baru bandar udara seperti rencana pembangunan bandar udara di Karawang akan menyebabkan menyempitnya catchment area yang ada.

Pengelola BIJB harus secepatnya melakukan pemasaran agar mendapat sponsor-sponsor yang kuat yang membentuk kerjasama kemitraan usaha baik untuk aktivitas aeronautikal atau non-aeronautikal. Seperti sponsor badan usaha pemeliharaan pesawat terbang, sewa hangar, penyelenggaraan terminal kargo maupun penumpang hingga di sisi darat seperti pelayanan parkir dan terminal multi moda.

## DAFTAR PUSTAKA

ACRP (Airport Cooperative Research Program Report 47, 2011. Guidebook for Developing and Leasing Airport Property. Transportation Research Board.

d'Aspremont, C., Gabszewicz, Jaskold J., Thisse, J.-F., 1979. On Hotelling's "stability in competition". *Econometrica* 47 (5), 1145-1150.

Gi-Tae, Y., Ying, W., Chien-Chang, C., 2013. Evaluating the competitiveness of the aerotropolises in East Asia, *Journal of Air Transport Management* 32, 24-31.

Hotelling, H., 1929. Stability in competition. *Econ. J.* 153, 41-57.

Kasarda, J.D., 2004. Amsterdam airport Schiphol: the airport city, in: A. Frej (Ed.), *Just-in-Time Real Estate, Urban Land Institute*, Washington, DC, 2004, pp. 96-104.

Kasarda, J.D, 2005a. Gateway airports, speed and the rise of the aerotropolis, in: D.V. Gibson, M.V. Heitor, A. Ibarra-Yunez (Eds.), *Learning and Knowledge for the Network Society*, Perdue University Press, West Lafayette, IN, 2005, pp. 99-108.

Kasarda, J.D., 2005b. The rise of the aerotropolis, *The Next American City* 10 (2006) 35-37.

Kasada,JD ( Ed), 2010. *Global Airport Cities*, Insight Media.

Kratzsch, U., Sieg, G., 2011. Non-aviation revenues and their implications for airport regulation. *Transportation Research Part E*, 47, 755 -763.

Stenvert, R., Penfold, A., 2007. *Container Port Strategy: Emerging Issues*. Ocean Shipping Consulta